

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18101002	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	環境変異原によるDNA二重鎖切断の発生と発がん過程	研究代表者 (所属・職)	小松 賢志 (京都大学・放射線生物 研究センター・教授)

【平成21年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A
	B
	C

(意見等)

本研究は、様々な環境変異原による二重鎖切断誘発の H2AX リン酸化を指標にした検定、および二重鎖切断による細胞の修復過程とチェックポイント制御機構の解明、を通して環境変異原の発がん過程（ゲノム不安定化）における働きを明らかにすることであり、着実に研究成果を上げていると高く評価できる。また当初の予定に加え、NBS1 の新たな機能として中心体複製制御、新たな相同組換えの制御機構として H2B ユビキチン化等想定外の研究成果が上げられており、研究成果としては十分である。特に、後者に関しては転写と組換えという全く新たな研究展開であり、今後の発展が期待される。

引き続き、研究の目的である、環境変異原が DNA 二重鎖切断とゲノム不安定性を引き起こすか否かを最新の手段を用いて検証するとともに、その機構を解明し DNA 二重鎖切断を環境変異原の網羅的検出法および防御剤の開発を目指した研究を具体的に推進して欲しい。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	研究進捗評価結果どおりの研究成果が達成された。
A	排ガス中の多環芳香族化合物などの環境変異原物質による DNA 二重鎖切断能とその発生機序・応答機構解明、環境変異原物質の新規検出法検討、という当初目標に対して、期待どおりの成果が得られた。とりわけ、二重鎖切断と修復の機序については多くの重要な成果が得られた。